

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

①

(11)Publication number : 2000-071547

(43)Date of publication of application : 07.03.2000

(51)Int.Cl.

B41J 21/00

G06F 3/12

H04N 1/00

(21)Application number : 10-260841

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 31.08.1998

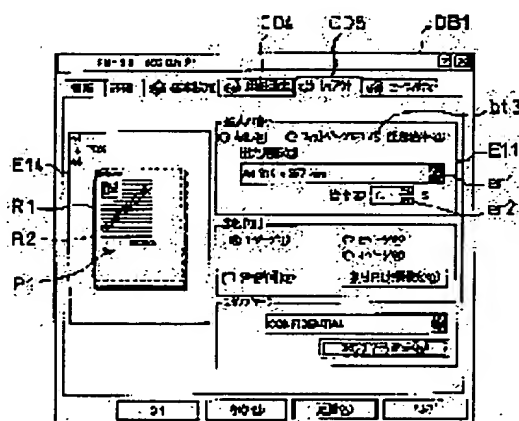
(72)Inventor : NISHIMURA KIYOTAKA

(54) PRINT INFORMATION SETTER AND SETTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate setting of print information by displaying a pattern indicative of various information associated with a print object data in the form suitable for actual image.

SOLUTION: Size of a print image P1 indicative of a print area on a logical sheet being displayed in a layout display column E14 is determined depending on the enlarging/contracting power designated from a 'enlargement/contraction' data input column E11. Size of a master plan being written over the print image P1 is also determined depending on the enlarging/contracting power designated from the 'enlargement/contraction' data input column E11. Consequently, a pattern can be displayed in the layout display column E14 in the form suitable for actual image to be printed while being enlarged or contracted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-71547

(P2000-71547A)

(43) 公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 2 C 0 8 7
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	M 5 B 0 2 1
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平10-260841

(22) 出願日 平成10年8月31日(1998.8.31)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 西村 精高

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100097146

弁理士 下出 隆史 (外2名)

Fターム(参考) 2C087 AA15 AB01 AB05 BB02 BD40

BD46 CB07 CB20 DA17

5B021 BB07 KK02 LB07

5C062 AB20 AB23 AC06 ACD7 AF00

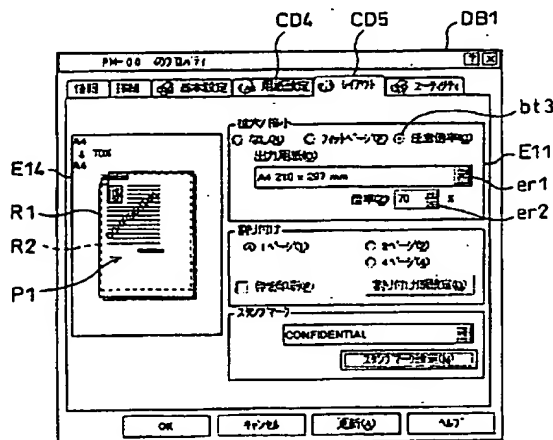
AF10 AF11 BA00

(54) 【発明の名称】 印刷情報設定装置およびその方法

(57) 【要約】

【課題】 印刷対象データに付随する各種情報を示す絵図を、実際のイメージに適合した形で表示することにより、印刷情報の設定を容易とする。

【解決手段】 レイアウト表示欄E14に表示される、論理用紙における印刷領域を示す印刷イメージP1のサイズを、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡大、縮小の倍率に応じて定める。また、印刷イメージP1に重ねて描画するスタンプマークのサイズも、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡大、縮小の倍率に従って定める。このため、レイアウト表示欄E14に表示される絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、
前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつ
つ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操
作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各
種情報を取り込む情報入力手段と、
該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段と
を備える印刷情報設定装置において、
前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面
を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報
入力手段を備え、

さらに、

前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大
もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小
の程度を示す倍率データを取り込む倍率データ入力手段
と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込
んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させ
る絵図表示制御手段とを備えるとともに、

前記絵図表示制御手段は、前記倍率データに従って前記
絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴と
する印刷情報設定装置。

【請求項 2】 前記所定情報入力手段により取り込む所
定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズ
を示す論理用紙情報である、請求項 1 に記載の印刷情報
設定装置。

【請求項 3】 前記所定情報入力手段により取り込む所
定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透
かし印刷されるスタンプマークについての情報である、
請求項 1 に記載の印刷情報設定装置。

【請求項 4】 表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、

前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつ
つ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操
作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各
種情報を取り込む情報入力手段と、

該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備え
る印刷情報設定装置において、

前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面
を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報
入力手段を備え、

さらに、

前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象デ
ータの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷
についての割り付け領域の情報を取り込む割り付け情報
入力手段と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込
んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させ
る絵図表示制御手段とを備えるとともに、

2

前記絵図表示制御手段は、前記割り付け領域の情報に従
って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えること
を特徴とする印刷情報設定装置。

【請求項 5】 前記所定情報入力手段により取り込む所
定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズ
を示す論理用紙情報である、請求項 4 に記載の印刷情報
設定装置。

【請求項 6】 前記所定情報入力手段により取り込む所
定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透
かし印刷されるスタンプマークについての情報である、
請求項 4 に記載の印刷情報設定装置。

【請求項 7】 表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、

前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつ
つ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操
作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各
種情報を取り込む情報入力手段と、

該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備え
る印刷情報設定装置において、

前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面
を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報
入力手段を備え、

さらに、

前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくと
も 180 度を含む印刷方向の情報を取り込む印刷方向入
力手段と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込
んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させ
る絵図表示制御手段とを備えるとともに、

前記絵図表示制御手段は、前記印刷方向の情報に従って
前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特
徴とする印刷情報設定装置。

【請求項 8】 前記所定情報入力手段により取り込む所
定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙にお
いて前記印刷面の取り得る範囲を制限する印刷可能領域
についての情報である、請求項 7 に記載の印刷情報設定
装置。

【請求項 9】 (1) 表示装置にデータ入力用の画面領
域を表示させつ、該画面領域の内容に従う入力装置か
らの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷
のための各種情報を取り込む工程と、

(2) 該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える
印刷情報設定方法において、

前記工程 (1) は、(1a) 前記印刷により形成される
印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工
程を含み、

さらに、

(3) 前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを
拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、
縮小の程度を示す倍率データを取り込む工程と、

3

(4) 前記画面領域内に、前記(1a)により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、

前記工程(4)は、(4a)前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。

【請求項10】 (1)表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、

(2)該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、

前記工程(1)は、(1a)前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、

さらに、

(3)前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む工程と、

(4)前記画面領域内に、前記工程(1a)により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、

前記工程(4)は、(4a)前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。

【請求項11】 (1)表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、

(2)該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、

前記工程(1)は、(1a)前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、

さらに、

(3)前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも180度を含む印刷方向の情報を取り込む工程と、

(4)前記画面領域内に、前記工程(1a)により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、

前記工程(4)は、(4a)前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、所定の印刷装置(例えばプリンタ)に対して印刷のための各種情報を設定する技術に関する。

4

【0002】

【従来の技術】一般に、プリンタをコンピュータにつないで、コンピュータで作成した印刷データをプリンタで印刷しようとするとき、コンピュータにプリンタ用のデバイスドライバ(以下、プリンタドライバと呼ぶ)を組み込む必要がある。プリンタドライバは、プリンタの機能やインターフェース、フォント情報、制御コードなど、プリンタについての各種情報をコンピュータに設定してプリンタをコントロールするコンピュータプログラムであり、印刷しようとするプリンタの機種ごとに用意される。

【0003】オペレータは、コンピュータを操作して、コンピュータに組み込んだプリンタドライバを起動して、各種情報の設定を行なうことができるが、その設定は次のようにして行なう。プリンタドライバが起動されると、コンピュータは、モニタに設定用の画面を表示する。図26は、こうしたモニタに表示される設定用画面の一例を示す説明図である。図示するように、この設定用画面には、上記各種情報についてのデータ入力欄D1が設けられており、オペレータは、キーボード、マウスを操作して、これらデータ入力欄A1にデータをインプットすることにより、各種情報の設定を行なう。なお、この設定用画面には、データ入力欄A1ばかりではなく、インプットしたデータに基づく情報のうちの所定の情報を絵図でもって示す表示欄A2が設けられたものも提案されている。この表示欄A2により示される所定の情報は、印刷用紙のサイズを示す情報である。表示欄A2には、プリンタの外形B1が3次元的に描かれ、その描かれたプリンタの排紙側に上記印刷用紙のサイズに従った大きさの印刷用紙B2が描かれる。オペレータはこの表示欄A2を見ることで、その印刷用紙のサイズを感覚的に知ることができることから、プリンタドライバの使い勝手が優れたものとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記従来の技術では、印刷用紙のサイズは一目でわかるが、印刷用紙に記録される印刷対象データについての情報は一目で知ることができなかった。そこで、本願出願人は、図27に示すように、表示欄A2に、印刷用紙B2だけでなく、印刷用紙B2に「A」という文字(この文字に限らずどのような文字でも可能)B3を描いた構成を開発した。この構成によれば、印刷用紙のサイズだけではなく、印刷対象データの印刷方向や、印刷対象データの頁単位の間隔を、「A」という文字から一目で知ることができる。

【0005】しかしながら、この構成でも、印刷対象データを拡大、縮小する場合や、1枚の出力用紙に印刷対象データを複数ページ分印刷しようとする場合には、印刷対象データの1頁分の大きさは、実際の印刷結果と異なる比率(印刷用紙サイズに対する比率)となることから、表示された絵図から一目で知ることができなかった

5

た。

【0006】この発明は、上述の問題点を解決するためになされたものであり、印刷対象データに付随する各種情報を示す絵図を、実際のイメージに適合した形にして表示することにより、印刷情報の設定を容易化することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】このような課題を解決するため、この発明の第1の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む倍率データ入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【0008】上記構成の第1の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、拡大、縮小印刷についての倍率データに従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとするすることができる。

【0009】上記構成の第1の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報とすることが可能である。

【0010】また、上記構成の第1の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報とすることも可能である。

【0011】この発明の第2の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくと

6

も変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む割り付け情報入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【0012】上記構成の第2の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、割り付け印刷における割り付け領域の情報に従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、割り付け印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとするすることができる。

【0013】上記構成の第2の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報とすることが可能である。

【0014】また、上記第2の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報とすることも可能である。

【0015】この発明の第3の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも180度を含む印刷方向の情報を取り込む印刷方向入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【0016】上記構成の第3の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、出力用紙における少なくとも180度を含む印刷方向の情報に従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、180度回転の印刷の実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知る

7

ことができ、印刷情報の設定を容易なものとする事ができる。

【0017】上記第3の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙において前記印刷面の取り得る範囲を制限する印刷可能領域についての情報とすることが可能である。

【0018】この発明の第1の方法は、(1)表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、(2)該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程(1)は、(1a)前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、(3)前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む工程と、(4)前記画面領域内に、前記(1a)により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程(4)は、(4a)前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【0019】この発明の第2の方法は、(1)表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、(2)該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程(1)は、(1a)前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、(3)前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む工程と、(4)前記画面領域内に、前記工程(1a)により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程(4)は、(4a)前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【0020】この発明の第3の方法は、(1)表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、(2)該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程(1)は、(1a)前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、(3)前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも180度を含む印刷方向の情報を取り込む工程と、(4)前記画面領域内に、前記工程(1a)により

8

取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程(4)は、

(4a)前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【0021】上記構成の第1ないし第3の方法によっても、上記発明の第1ないし第3の装置と同様に、所定の情報を示す絵図を実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとする事ができる。

【0022】なお、上記第1ないし第3の装置および第1ないし第3の方法における印刷装置は、印刷を行なう機能を持つ構成であればよく、プリンタ等の単独の装置であってもよいし、あるいは、特定の装置(例えば、ファクシミリ装置)に内蔵される印刷機構であってもよい。

【0023】

【発明の他の態様】この発明は、次のような他の態様も含んでいる。まず、第1の態様は、コンピュータのマイクロプロセッサによって実行されることによって、上記の発明の各手段または各工程を実現するコンピュータプログラムを格納した記録媒体である。また、第2の態様は、そのコンピュータプログラムを通信経路を介して供給するプログラム供給装置としての態様である。この第2の態様では、プログラムをネットワーク上のサーバなどに置き、通信経路を介して、必要なプログラムをコンピュータにダウンロードし、これを実行することで、上記装置や方法を実現することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以上説明したこの発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図1はこの発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。このコンピュータシステムは、コンピュータ10と、周辺機器としてのCRTディスプレイ12およびプリンタ14を備える。コンピュータ10は、コンピュータ本体16とキーボード18とマウス20を備える。なお、このコンピュータ本体16には、フロッピーディスク22の内容を読み取るフロッピーディスクドライブ24が搭載されている。プリンタ14は、インク滴を吐出することにより、用紙の表面にドットを形成する所謂インクジェットプリンタであり、キャリッジを主走査方向に往復動させつつ、用紙を副走査方向に搬送することにより、用紙への画像記録を行なう。

【0025】図2は、コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。図示するように、このコンピュータ本体16は、中央演算処理装置としてのCPU31を中心にバスにより相互に接続されたROM32、RAM33、マウスインタフェース34、キーボードインタフェース35、FDC36、HDC3

9

7、CRTC38、プリンタインタフェース39およびI/Oポート40を備える。

【0026】ROM32は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。RAM33は、各種データ等を記憶する読み出し・書き込み可能なメモリである。マウスインタフェース34は、マウス20とのデータ等のやり取りを司るインタフェースである。キーボードインタフェース35は、キーボード18からのキー入力を司るインタフェースである。FDC36は、フロッピーディスクドライブ(FDD)24を制御するフロッピーディスクコントローラである。HDC37は、ハードディスクドライブ(HDD)41を制御するハードディスクコントローラである。CRTC38は、必要なデータ等を表示するCRTディスプレイ12への信号出力を制御するCRTコントローラである。プリンタインタフェース39は、プリンタ14へのデータの出力を制御するインタフェースである。I/Oポート40は、シリアル出力のポートを備えており、モデム44に接続されており、このモデム44を介して、公衆電話回線46に接続されている。コンピュータ10は、モデム44を介して、外部のネットワークに接続されており、特定のサーバー48に接続可能となっている。

【0027】このコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムはHDD41に記憶されており、HDD41のブートブロックに書き込まれたロードに従って、コンピュータ本体16に電源を投入すると、RAM33の所定の領域にロードされる。また、プリンタ14の機種毎に用意されるプリンタドライバは、フロッピーディスク22に予め格納されており、所定のインストールプログラムを起動することで、フロッピーディスクドライブ24からコンピュータ本体16にインストールされる。このインストールされたプリンタドライバは、HDD41に記憶されており、コンピュータ本体16に電源を投入したときに、オペレーティングシステムとともに、RAM33の所定の領域にロードされる。

【0028】このプリンタドライバをCPU31が実行することによって本発明の各種構成要件は実現される。なお、このプリンタドライバのソフトウェアプログラムは、前述したように、フロッピーディスク22に格納されたものであるが、これに替えて、CD-ROM、光磁気ディスク、ICカード等の他の携帯型記録媒体(可搬型記録媒体)に格納された構成としてもよい。また、前述したソフトウェアプログラムは、外部のネットワークに接続される特定のサーバー48から、ネットワークを介して提供されるプログラムデータをダウンロードして、RAM33またはHDD41に転送することにより得るようにすることもできる。

【0029】以上説明したハードウェア構成を有するコンピュータシステムによる印刷の様子について次に説明する。図3は、コンピュータ本体16が扱う画像情報が

10

ら印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。図示するように、コンピュータ本体16の内部で動作しているアプリケーションプログラム51により、画像の処理を行いつつビデオドライバ52を介してCRTディスプレイ12に画像を表示している。また、このアプリケーションプログラム51が、印字発令を発行すると、コンピュータ本体16内のプリンタドライバ53が、画像情報をアプリケーションプログラム51から受け取り、これをプリンタ14が印字可能な信号に変換している。

【0030】図3に示した例では、プリンタドライバ53の内部には、アプリケーションプログラム51が扱っている画像情報をドット単位の色情報に変換するラスタライザ54、ドット単位の色情報に変換された画像情報(階調データ)に対してプリンタ14の発色の特性に応じた色補正を行なう色補正モジュール55、色補正された後の画像情報からドット単位でのインクの有無によりある面積での濃度を表現するいわゆるハーフトーンの画像情報を生成するハーフトーンモジュール56が備えられている。また、プリンタドライバ53の内部には、プリンタ14による印刷のための各種情報を設定する情報設定モジュール57が備えられている。印刷のための各種情報としては、印刷解像度、色補正等の基本設定に関するもの、用紙のサイズ、用紙方向等の用紙設定に関するもの等がある。なお、情報設定モジュール57で設定された色補正の情報は、色補正モジュール55に送られる。情報設定モジュール57は、ビデオドライバ52を介してCRTディスプレイ12に設定の内容を示す画像を表示している。

【0031】また、情報設定モジュール57の内部には、所定情報入力部57aと、倍率データ入力部57bと、絵図表示制御部57cと、絵図決定部57dとが備えられている。ここでは、情報設定モジュール57を除いた各モジュールの動作は、周知のもので、説明は原則として省略し、上記各部57a～57dを含めた情報設定モジュール57について、以下に説明する。

【0032】プリンタドライバ53は、その設定を変えることにより、プリンタ14による印刷を種々コントロールすることができるが、オペレータは、そうした設定を予め行なっておく必要がある。こうした印刷のための各種情報を設定する作業を実行するのが情報設定モジュール57である。ここでは、この情報設定モジュール57の動作によりオペレータはどのような操作を行なうかを先に説明する。なお、この説明に当たり、このプリンタドライバ53が動作するオペレーティングシステムとして、Windows95(マイクロソフト社の商標)を例にとって説明する。また、プリンタ14の名称は「PM-00」であるものとして説明する。

【0033】オペレータは、まずコンピュータ10を次のように操作して、印刷のための各種情報を設定するダ

50

11

イアログボックスを開く。すなわち、[スタート] → [設定] → [プリンタ] の操作を行なうことで、「プリンタ」ウィンドウを開く。次いで、そのウィンドウ上の目的のプリンタ、ここでは「PM-00」のアイコンをダブル・クリックして、そのプリンタについてのウィンドウを開く。その後、そのウィンドウから[プリンタ] → [プロパティ]の操作を行なって、そのプリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスを表示させる。

【0034】図4は、そのダイアログボックスDB1を例示する説明図である。図示するように、ダイアログボックスDB1には、「情報」、「詳細」、「基本設定」、「用紙設定」、「レイアウト」、「ユーティリティ」の6種類のカードCD1、CD2、CD3、CD4、CD5、CD6が用意されている。「情報」のカードCD1は、プリンタのコメント等、プリンタについての情報を設定するためのものである。「詳細」のカードCD2は、プリンタが接続されているポート等、プリンタについての詳細な情報を設定するためのものである。「基本設定」のカードCD3は、印刷品質に関わる基本的な情報を設定するためのものである。「用紙設定」のカードCD4は、用紙についての各種情報を設定するためのものである。「レイアウト」のカードCD5は、用紙についてのレイアウト情報を設定するためのものである。「ユーティリティ」のカードCD6は、その他有用な情報を設定するためのものである。これらカードCD1～CD6の内のいずれかが、オペレータによって、マウス20を操作することにより選択されて、ダイアログボックスDB1に表示される。

【0035】図5は、「用紙設定」のカードCD4が開かれたダイアログボックスDB1を例示する説明図である。図示するように、この「用紙設定」のカードCD3には、「用紙サイズ」、「印刷部数」、「印刷方向」、「印刷可能領域」をそれぞれ設定するデータ入力欄E1、E2、E3、E4と、これらの設定内容をプリンタ14の3次元的な絵図でもって示す絵図表示欄E5とが設けられている。

【0036】「用紙サイズ」のデータ入力欄E1は、印刷対象データで示される印刷原稿の用紙サイズを用紙の種類と共に設定するもので、例えば、「A4 210×297mm」、「A4横 210×297mm」、「B5 182×257mm」、「洋封筒 120×235」、「ハガキ 100×147mm」等が選択肢として用意されている。なお、この印刷対象データで示される印刷原稿の用紙を「論理用紙」と呼ぶ。印刷対象データの出力用紙への印刷の大きさを拡大もしくは縮小する後述する「フィットページ」もしくは「任意拡大」の設定がなされておらず、かつ1枚の印刷用紙に割り付けるページ数を設定する後述する「割り付け」の設定がなされていない場合には、この論理用紙は、実際に印刷され

12

る用紙である出力用紙とサイズが一致するが、これに対して、上記「フィットページ」、「任意拡大」、「割り付け」のうちのいずれかの設定がなされている場合には、論理用紙は、アプリケーションプログラムで作成される印刷対象データの用紙サイズのみを示し、出力用紙とは異なったものとなる。

【0037】「印刷部数」のデータ入力欄E2は、印刷したい部数を設定するものであり、部数以外にも、その印刷順を部単位で印刷するか否か、正順もしくは逆順のいずれの順で印刷するかを、チェックボックスをクリックすることで指定することもできる。「印刷方向」のデータ入力欄E3は、用紙における印刷の方向を示すものであり、「縦」と「横」と「180度回転」とが選択可能である。なお、この「180度回転」は、単独では選択不可能であり、「縦」、「横」のいずれか一方が選択された状態で選択可能となる。すなわち、「縦」が選択された状態で、「180度回転」が選択されると、印刷方向が「縦」の状態から180度だけ回転した状態を指定する。また、「横」が選択された状態で、「180度回転」が選択されると、印刷方向が「横」の状態から180度だけ回転した状態を指定する。

【0038】「印刷可能領域」のデータ入力欄E4は、用紙における印刷可能な領域を設定するものであり、「標準」、「最大」および「センタリング」のうちのいずれかが選択可能である。「標準」とは、図6に示すように、用紙Pの下端に大きな余白が空くように印刷可能領域（標準領域と呼ぶ）を定めたものである。「最大」とは、図7に示すように、標準領域の下端側に拡張領域を加えて最大の領域となるように印刷可能領域を定めたものである。「センタリング」とは、図8に示すように、用紙Pの上下左右の4方向に等しく余白が空くように印刷可能領域を定めたものである。

【0039】図6に示した標準領域を定める用紙Pの下端の余白は、プリンタ14の紙送り機構に起因して生じている。また、この標準領域を定める用紙Pの右端の余白は、キャリッジリターンとなるために生じている。なお、図7に示すような拡張領域が定められるのは、プリンタ14の紙送り機構の用紙に対する係わりの変化によるものである。以下、プリンタ14の紙送り機構を説明して、標準領域と拡張領域の違いについて説明する。

【0040】図9は、プリンタ14における用紙Pを搬送する機構（紙送り機構）を示す側断面図である。用紙Pを搬送する機構は、給紙側に備えられた給紙ローラ75aおよび従動ローラ75bと、排紙側に備えられた排紙ローラ77aおよびギザローラ77bとから構成される。これらのローラは、図示しない紙送りモータの回転をギヤトレインにより伝達することにより駆動される。図9に示す通り、最初、用紙Pは給紙側から給紙ローラ75aおよび従動ローラ75bに挟持され、両ローラの回転により搬送される。用紙Pの上端が排紙ローラ77

13

aおよびギザローラ77bに挟持されると、これらのローラによっても排紙側に送られるようになる。用紙Pには、プラテン76上にある領域にヘッド78により画像が記録される。

【0041】このように給紙ローラ75aおよび従動ローラ75bと排紙ローラ77aおよびギザローラ77bとの双方で紙送りされる場合が、上記標準領域を印刷する場合に相当する。これに対して、用紙Pの下端が給紙ローラ75aおよび従動ローラ75bから外れた後でも、排紙ローラ77aおよびギザローラ77bによって紙送り可能であり、この場合が上記拡張領域を印刷する場合に相当する。なお、紙送りの精度は、給紙側のローラ75a、75bにより確保しているため、拡張領域を印刷する場合、用紙Pの下端が給紙ローラ75aおよび従動ローラ75bから外れることから、送り量の精度が給紙側のローラ75a、75bにより搬送される場合に比べて低くなる。すなわち、標準領域は、画像の記録精度が十分保証された領域となり、これに対して、拡張領域は、標準領域に較べて画像の記録精度が低い領域となる。

【0042】図5における絵図表示欄E5は、前述したように、プリンタ14の外観を3次元的に示す絵図が表示される領域であり、プリンタ14による印刷の属性を表わしている。具体的には、次のような内容が分かるような絵図となっている。

- ①用紙の種類（縦横比）
- ②用紙のセットする向き
- ③印刷時の用紙の搬送経路
- ④用紙における印刷方向
- ⑤用紙における印刷可能領域

【0043】前述した①～⑤を示す絵図は、データ入力欄E1、E3、E4の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図5に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1が「A4 210×297mm」に設定されているとき、絵図表示欄E5の絵図は、用紙がA4に対応した大きさでプリンタ本体に対して縦方向にセットされた状態となる。一方、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1が「A4横 210×297mm」に設定されているときには、図10に示すように、絵図表示欄E5の平面画像は、用紙がA4に対応した大きさでプリンタ本体に対して横方向にセットされた状態となる。また、図5に示すように、「印刷時の用紙の搬送経路」は矢印で、「用紙における印刷方向」は「A」の文字の方向で、「印刷可能領域」は用紙部分に描かれた破線の位置により示されている。

【0044】図11は、「レイアウト」のカードCD5が開かれたダイアログボックスDB1を例示する説明図である。図示するように、この「レイアウト」のカードCD5には、オペレータからのデータ入力を受け付けるデータ入力欄として、「拡大/縮小」、「割り付け」、

14

「スタンプマーク」の3つのデータ入力欄E11、E12、E13が設けられている。また、このカードCD5には、プリンタドライバの現在の設定の内容のうちのこのカードCD5にて設定されたいくつかの情報を絵図を用いて表示するレイアウト表示欄E14が設けられている。

【0045】「拡大/縮小」のデータ入力欄E11は、出力用紙に印刷される印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての設定を行なうものである。このデータ入力欄E11には、「なし」、「フィットページ」、「任意倍率」の3種類のボタンbt1、bt2、bt3が設けられている。「なし」のボタンbt1は、拡大、縮小を行なわないことを指定するものである。

【0046】「フィットページ」のボタンbt2は、出力用紙（プリンタ14にセットする用紙）のサイズに合わせて自動的に拡大、縮小を行なうことを指定するものである。「フィットページ」のボタンbt2がマウス20により選択されると、図12に示すように、「出力用紙」のデータ入力欄er1がアクティブの状態となる。

「出力用紙」のデータ入力欄er1は、出力用紙のサイズを用紙の種類と共に設定するもので、「用紙設定」のカードCD1の「用紙サイズ」のデータ入力欄E1に備えられる選択肢と同様な選択肢が用意されている。すなわち、「A4 210×297mm」、「A4横 210×297mm」、「B5 182×257mm」、「洋封筒 120×235」、「ハガキ 100×147mm」等が選択肢として用意されている。

【0047】オペレータは、「フィットページ」のボタンbt2のクリックとともに、実際にプリンタ14にセットされる出力用紙のサイズをこのデータ入力欄er1から指定する。これにより、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1で選択される用紙（論理用紙）のサイズで作成された印刷対象データを、出力用紙に自動的にあわせて拡大、縮小の印刷を行なうことが可能となる。例えば、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1から入力された用紙サイズがA4版で、「出力用紙」のデータ入力欄er1にB5版が設定されている場合に、A4版の書式情報で作成された印刷対象データの印刷レイアウト（行数、列数、文字数、マージン等）を自動的にB5版まで線形に縮小する印刷が可能となる。なお、このときには、拡大、縮小の倍率は倍率データとして記憶される。

【0048】「任意倍率」のボタンbt3は、オペレータが希望する任意の倍率による拡大、縮小を行なうことを指定するものである。「任意倍率」のボタンbt3がマウス20により選択されると、図13に示すように、「出力用紙」のデータ入力欄er1と「倍率」のデータ入力欄er2とがアクティブの状態となる。オペレータは、このボタンbt3のクリックとともに、実際にプリンタ14にセットされる出力用紙のサイズをデータ入力

15

欄e r 1から、希望する倍率をデータ入力欄e r 2からそれぞれ入力する。これにより、オペレータが希望する任意の倍率の拡大もしくは縮小の印刷が可能となる。なお、このときには、そのデータ入力欄e r 2から入力された倍率が倍率データとして記憶される。

【0049】なお、「フィットページ」もしくは「任意倍率」が選択されて、「出力用紙」のデータ入力欄e r 1から、「用紙サイズ」のデータ入力欄E 1で選択される用紙サイズと異なる用紙サイズが入力された場合には、絵図表示欄E 5に表示される絵図は、「用紙サイズ」のデータ入力欄E 1で選択される用紙サイズに替えて、この「出力用紙」のデータ入力欄e r 1の設定内容を反映したものに変わる。

【0050】図11に戻り、「割り付け」のデータ入力欄E 12は、1枚の印刷用紙に割り付けるページ数を設定するもので、「1ページ」、横並びの2ページの配列を意味する「2ページ」、格子状の4ページの配列を意味する「4ページ」が選択肢として用意されている。

【0051】「スタンプマーク」のデータ入力欄E 13は、マーク付印刷のスタンプマークについての設定を行なうものである。ここでマーク付印刷とは、例えば、「マル秘」、「重要」、「緊急」等のマーク（以下、これらマークをスタンプマークと呼ぶ）を印刷画面上に自動的に付加する印刷をいう。「スタンプマーク」のデータ入力欄E 13には、マーク名入力欄e r 5と設定ボタンb t 7とが設けられている。マーク名入力欄e r 5は、スタンプマークの種類を特定する名称（スタンプマーク名）の設定を行なうものである。このマーク名入力欄e r 5は、右隣のボタンe r 5 aがマウス20によりクリックされることにより、図14に示すように、プルダウン形式でメニュー欄e r 5 bが表示されて、「マル秘」、「CONFIDENTIAL」、「重要」、「持ち出し禁止」、「外秘」等のスタンプマークが選択肢として用意されている。

【0052】設定ボタンb t 7は、スタンプマークについての各種情報を詳細に設定するときに、詳細モードへの切替えを指示するためのスイッチであり、具体的には、この設定ボタンb t 7がマウス20によりクリックされることにより、図15に示すダイアログボックスDB 2が画面上に開く。

【0053】図15に示すように、このダイアログボックスDB 2には、「マーク名」、「位置」、「サイズ」、「カラー」、「濃度」についてのデータ入力欄E 21、E 22、E 23、E 24、E 25が設けられている。

【0054】「マーク名」のデータ入力欄E 21は、「レイアウト」のカードCD 5に設けられたマーク名入力欄e r 5と同一のものであり、スタンプマークの種類を特定するスタンプマーク名を、「レイアウト」のカードCD 5とこのダイアログボックスDB 1の双方から入

16

力可能なようになっている。

【0055】「位置」のデータ入力欄E 22は、マーク付印刷におけるスタンプマークの1ページ面における印刷位置を設定するもので、「中央」、「左上」、「右上」、「左下」、「右下」の5種類が選択肢として用意されている。「サイズ」のデータ入力欄E 23は、1ページ面に印刷するスタンプマークのサイズを設定するもので、スライドレバー形のボタンE 23 aが用意されている。

【0056】「カラー」のデータ入力欄E 24は、スタンプマークの色を設定するもので、「黒」、「青」、「赤」、「黄」等が選択肢として用意されている。「濃度」のデータ入力欄E 25は、1ページ面に印刷するスタンプマークの濃度を設定するもので、スライドレバー形のボタンE 25 aが用意されている。

【0057】さらに、このダイアログボックスDB 2には、マーク付印刷の内容を表わす絵図の表示欄（以下、スタンプマーク表示欄と呼ぶ）E 26が設けられている。このスタンプマーク表示欄E 26に表示される絵図は、スタンプマークが印刷されたページ面（印刷用紙の面ではなく、例えば、印刷用紙に2ページが割り付けられている場合、その内の1ページだけが相当する）を表わす絵図であり、具体的には、次のような内容が解るような画像である。

- (1) スタンプマークの種類
- (2) スタンプマークの1ページ面におけるレイアウト位置
- (3) スタンプマークのサイズ
- (4) スタンプマークの色
- (5) スタンプマークの濃度

【0058】前述した(1)～(5)を表わす絵図は、データ入力欄E 21～E 25の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図示するように、「マーク名」のデータ入力欄E 21が「CONFIDENTIAL」に、「位置」のデータ入力欄E 22が「中央」に、「サイズ」のデータ入力欄E 23が所定の大きさに、「カラー」のデータ入力欄E 24が赤に、「濃度」のデータ入力欄E 25が最も濃い側にそれぞれ設定されると、表示欄E 26の画像は、図中に示すように、長方形の用紙の中央に「CONFIDENTIAL」の文字が、所定の大きさ、色（図では色がわからないが赤色であるものとする）、濃度で表示されたものとなる。なお、表示欄E 26における外側の長方形r 1は表示欄E 26の区切りを示すもので、中間側の長方形r 2は印刷を行なう1ページの大きさを示すもので、内側の長方形r 3は、1ページにおいて文書等の所望のデータが印刷される領域を示すものである。

【0059】図11に戻り、「レイアウト」のカードCD 5に設けられたレイアウト表示欄E 14で表示される絵図について、次に説明する。このレイアウト表示欄E 14は、前述したように、「レイアウト」のカードCD

17

5にて設定された各種情報を絵図を用いて表示するものであり、出力用紙における実際の印刷結果に対応した絵図が表示される。具体的には、次のような内容が解るような絵図である。

(a) 出力用紙の種類（縦横比）と、印刷方向および印刷可能領域

(b) 1枚の出力用紙に割り付けられるページ数とそのページ面（論理用紙に対応）の割り付け位置

(c) 各頁面にマーク付印刷されるスタンプマークについてのマークの種類、位置、サイズ、色および濃度

(d) ページ面における印刷領域

【0060】図16は、レイアウト表示欄E14に表示される絵図の一例を示す説明図である。図示するように、レイアウト表示欄E14には、実線の矩形R1が描かれ、その矩形R1の内部に破線の矩形R2が描かれている。実線の矩形R1は、出力用紙の種類（縦横比）を示すものである。破線の矩形R2は、出力用紙における印刷可能領域（「用紙設定」のカードCD4の「印刷可能領域」のデータ入力欄E4により設定される領域）を示すものである。さらに、破線の矩形R2の内部には、用紙（論理用紙）に印刷される画像を模式的に示す印刷イメージP1が描かれている。図17は、この印刷イメージP1だけを示す説明図であるが、図17に示すように、印刷イメージP1には外側との境界線はない。

【0061】なお、前述したマーク付印刷の設定がある場合には、図16に示すように、印刷イメージP1上には、スタンプマーク（「CONFIDENTAL」）が重ねて描かれている。なお、このスタンプマークのページ面における位置、サイズ、色、濃度等は、図15に示したスタンプマーク表示欄E26に表示される絵図と同様に定められている。

【0062】図16に示した例は、1枚の出力用紙に割り付けられるページ数が、1ページである場合の例である。次に、この割り付けられるページ数が複数である場合の例について次に説明する。図18は、割り付けページが4ページの場合のレイアウト表示欄E14に表示される絵図の一例を示す説明図である。図示するように、レイアウト表示欄E14には、図16に示した例の場合と同様に、実線の矩形R1と、破線の矩形R2が描かれている。破線の矩形R2の内部には、出力用紙に割り付けられるページ面を示す実線の矩形R3がそのページ数（ここでは、4つ）に応じた数だけ描かれている。そして、それら複数のページ面のうちの一つに、論理用紙における印刷される画像を模式的に示す印刷イメージP2が描かれている。

【0063】上述した実線の矩形R1は、前述したように出力用紙の縦横比を示すもので、矩形の形状としたが、これは説明を簡略化するために矩形の形状としたもので、実際には、図19に示すように、4隅の角のうちの一つの角C1が折り返した形となっている。この折り

18

返した角C1は、その位置により、出力用紙における印刷の方向を示している。すなわち、「用紙設定」のカードCD4の「印刷方向」のデータ入力欄E3において、「縦」が選択されている場合には、図19に示すように、左上隅の角C1が折り返し形状となり、これに対して、「180度回転」が選択されると、右下隅の角が折り返した形状となる。

【0064】さらに、図16に示した印刷イメージP1と図18に示した印刷イメージP2は、「拡大/縮小」のデータ入力欄E11の設定内容に応じてその大きさが変化するようになされている。以下、この点についてフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0065】図20は、レイアウト表示欄E14への表示を行なう表示制御処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、CPU31により実行される。図示するように、処理が開始されると、CPU31は、まず、データ取込み・計算ルーチンを実行することにより（ステップS100）、レイアウト表示欄E14への表示に必要となる各種データを取り込み、あるいは計算して求める。次いで、CPU31は、描画ルーチンを実行することにより（ステップS200）、それらデータに基づいてレイアウト表示欄E14への絵図の描画を行なう。その後、この表示制御処理の実行を終了する。

【0066】図21は、ステップS100で実行されるデータ取込み・計算ルーチンを示すフローチャートである。図示するように、CPU31は、このデータ取込み・計算ルーチンに処理が移ると、まず、論理用紙についての用紙サイズおよびマージン情報と、出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報を取り込む処理を行なう（ステップS110）。これら用紙サイズおよびマージン情報は、「用紙設定」、「レイアウト」のカードCD4、CD5の各データ入力欄にデータが入力されたときに予めRAM33に記憶されており、このステップS110では、RAM33からこれらデータを取り込む処理を行なう。

【0067】なお、論理用紙についての用紙サイズは、「用紙設定」のカードCD4の「用紙サイズ」のデータ入力欄E1から指定された情報であり、詳細には、指定された「210×297mm」といった情報を360dpiの解像度で換算してドット数の形で記憶されている。論理用紙についてのマージンは、論理用紙における印刷可能領域の外側のサイズを示し、「用紙設定」のカードCD4の「印刷可能領域」のデータ入力欄E4から指定された内容に従って、上記論理用紙についての用紙サイズから求めた値である。すなわち、「印刷可能領域」が例えば「標準」と指定されている場合には、図6に示したように、用紙の下端に大きな空白が空くように、マージンの大きさが定められている。

【0068】出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報は、「レイアウト」のカードCD5の「拡大/

19

縮小」のデータ入力欄E11から指定された情報で、論理用紙の場合と同様に360dpiの解像度で換算してドット数の形で記憶されている。出力用紙についてのマージン情報は、論理用紙の場合と同様に、「印刷可能領域」のデータ入力欄E4から指定された内容を考慮に入れて上記出力用紙についての用紙サイズから計算されている。

【0069】CPU31は、ステップS110の処理を終えると、次いで、レイアウト表示欄E14への表示に用いる出力用紙（表示用出力用紙）の用紙サイズおよびマージンを算出する処理を行なう（ステップS120）。この算出は、ステップS110で取り込んだ出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報を、レイアウト表示欄E14の大きさに適した大きさに換算することにより行なう。

【0070】続いて、CPU31は、レイアウト表示欄E14への表示に用いる論理用紙（表示用論理用紙）の用紙サイズおよび描画サイズを算出する処理を行なう（ステップS130）。用紙サイズの算出は、ステップS110で取り込んだ論理用紙についての用紙サイズを、レイアウト表示欄E14の大きさに適した大きさに換算することにより行なう。ただし、ここでは、「レイアウト」のカードCD5の「割り付け」のデータ入力欄E12に複数ページの割り付けの指定がある場合、その割り付けのページ数に従って表示用論理用紙の用紙サイズを分割する処理を行なう必要がある。一方、描画サイズは、表示用論理用紙の中で実際に印刷を行ない得る領域のサイズを示す。この描画サイズの算出は、前記表示用論理用紙の用紙サイズを基に、「拡大/縮小」のデータ入力欄E11からの拡大、縮小の倍率（前述した倍率データ）を考慮することにより行なっている。

【0071】すなわち、割り付けのページが複数ページである場合には、上記出力用紙の用紙サイズをその割り付けのページ数で分割することで論理用紙の用紙サイズを求める。「拡大/縮小」のデータ入力欄E11の「フィットページ」のボタンbt2が指定されている場合には、論理用紙のサイズで作成された印刷対象データを出力用紙に合わせるのに必要な倍率で乗算を行なうことによって上記論理用紙の描画サイズを求める。また、「拡大/縮小」のデータ入力欄E11の「任意倍率」のボタンbt3が指定されている場合には、「倍率」のデータ入力欄er2から指定された倍率で乗算を行なうことによって、上記描画サイズを求める。

【0072】その後、CPU31は、「レイアウト」のカードCD5の「スタンプマーク」のデータ入力欄E13に指定があるか否かを判別する（ステップS140）。ここで、スタンプマークの指定があると判別された場合には、スタンプマークについての各種情報を取り込む（ステップS150）。スタンプマークについての各種情報は、「スタンプマーク」のデータ入力欄E13

20

とスタンプマーク設定用のダイアログボックスDB2から指定されたものであり、ステップS150では、これらの情報を取り込む処理を行なう。

【0073】ステップS150の実行後、CPU31は、レイアウト表示欄E14への表示に用いるスタンプマーク（表示用スタンプマーク）のサイズおよび位置を算出する処理を行なう（ステップS160）。なお、スタンプマークのサイズについては、ステップS130の処理と同様に、割り付けのページ数と、拡大、縮小の倍率データを考慮して、表示用スタンプマークのサイズの算出を行なっている。すなわち、ダイアログボックスDB2の「サイズ」のデータ入力欄E12から指定されたサイズを、その割り付けのページ数と拡大、縮小の倍率データでもって修正する。その後、CPU31は、「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。一方、ステップS140で否定判別された場合には、ステップS150およびS160の処理を飛ばして、そのまま「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。

【0074】図22は、ステップS200で実行される描画ルーチンを示すフローチャートである。図示するように、CPU31は、この描画ルーチンに処理が移ると、まず、ステップS120で算出した表示用出力用紙のサイズに従って矩形R1（図16参照）を実線で、レイアウト表示欄E14内に描画する処理を行なう（ステップS210）。なお、矩形R1は、前述したように一つの角C1が折り返した形状となっているが、ここでは説明を簡単にするため矩形としている。次いで、その表示用出力用紙の用紙サイズとステップS120で算出したマージン情報とから、表示用出力用紙の印刷可能領域を示す矩形R2（図16参照）を破線にて描画する処理を行なう（ステップS220）。

【0075】その後、CPU31は、割り付けのページ数が複数であるか否かを判定し（ステップS230）、複数であると判別された場合には、ステップS130で算出された表示用論理用紙の用紙サイズに従って矩形R3（図18参照）を実線にて描画する処理を行なう（ステップS240）。一方、ステップS230で割り付けのページ数が1であると判別された場合には、ステップS130で算出された表示用論理用紙の用紙サイズに従って矩形R3を透明色で描画する処理を行なう（ステップS250）。

【0076】ステップS240またはS250の実行後、CPU31は、論理用紙に印刷される画像を模式的に示す印刷イメージ（割り付けページ数が1の場合、図16に示すP1に相当し、割り付けページ数が複数の場合、図18に示すP2に相当する）を示すビットマップデータを縮小して、上記ステップS240またはS250で描画した矩形R3の内側に貼り付ける処理を行なう（ステップS260）。なお、このとき、ステップS130で算出された描画サイズに従って上記貼り付けを行

21

なうようにしている。

【0077】CPU31は、ステップS260の処理を終え、次いで、「スタンプマーク」のデータ入力欄E13に指定があるか否かを判別する（ステップS270）。ここで、スタンプマークの指定があると判別された場合には、ステップS150で取り込んだスタンプマーク情報に従うスタンプマークを、ステップS160で算出された表示用スタンプマークのサイズおよび位置に従って上記矩形R3内に貼り付ける処理を行なう（ステップS280）。

【0078】ステップS280の実行後、CPU31は、「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。一方、ステップS270で否定判別された場合には、ステップS280の処理を飛ばして、そのまま「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。

【0079】こうして構成された表示制御処理により、レイアウト表示欄E14の描画がなされる。図11に示した例では、レイアウト表示欄E14に、矩形R1、矩形R2および印刷イメージP1が描画されている。なお、この例では、割り付けページ数が1で、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11が「なし」に設定されていることから、表示用論理用紙を示す矩形R3は表示されず（透明色で表示されているため）、この矩形R3の内部に印刷イメージP1が描画されている。このときの表示用論理用紙は出力用紙と同じサイズであることから、印刷イメージP1は出力用紙に適した大きさを描画されることになる。

【0080】図12に示した例では、図11に示した例と同様に、レイアウト表示欄E14に、矩形R1、矩形R2および印刷イメージP1が描画されるが、このときの表示用論理用紙は、「フィットページ」による拡大、縮小の倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージP1は図11に示した例に比べて若干小さくなっている。なお、図12に示した例では、倍率データは94%となっており、印刷イメージP1は図11に示した例に比べて94%だけ小さくなっている。また、印刷イメージP1に重ねて描画される「CONFIDENTIAL」のスタンプマークについても図11に示した例に比べて、上記倍率データの分（94%）だけ小さくなっている。なお、レイアウト表示欄E14の左上隅には、倍率データが94%である旨を示すテキストデータが描かれている。

【0081】図13に示した例では、図11に示した例と同様に、レイアウト表示欄E14に、矩形R1、矩形R2および印刷イメージP1が描画されるが、このときの表示用論理用紙は、「任意倍率」による倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージP1は図11に示した例に比べて小さくなっている。なお、図12に示した例では、倍率データは70%となっており、印刷イメージP1は図11に示した例に比べて70%だけ小

22

さくなっている。また、倍率が70%であることを示すテキストデータが、レイアウト表示欄E14の左上隅に描かれている。

【0082】次に、割り付けページが複数である場合について例示する。図23に示した例では、レイアウト表示欄E14に、矩形R1と矩形R2に加えて、表示用論理用紙の用紙サイズに対応した矩形R3が描かれている。この例では、割り付けのページ数が4であることから、矩形R3は実線で描かれており、その割り付け位置は格子状に4つ並べられている。また、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11が「なし」に設定されていることから、表示用論理用紙を示す矩形R3の内部に適切な大きさを印刷イメージP1が描画されている。なお、この印刷イメージP1が描画されるのは、4つの矩形のうちの1つで、その他の矩形は、2から4の数字がそれぞれ描画されている。

【0083】図24に示した例では、図23に示した例と同様に、レイアウト表示欄E14に、矩形R1、矩形R2、矩形R3および印刷イメージP1が描画されるが、このときの表示用論理用紙の描画サイズは、「任意倍率」による倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージP1は図23に示した例に比べて小さくなっている。なお、図23に示した例では、倍率データは70%となっており、印刷イメージP1は図11に示した例に比べて70%だけ小さくなっている。また、倍率が70%であることを示すテキストデータが、レイアウト表示欄E14の左上隅に描かれている。

【0084】なお、図23および図24に示した例では、「スタンプマーク」はなしと設定されていることから、印刷イメージP1上にスタンプマークが重ねて描画されることはない。これに対して、「スタンプマーク」の設定がなされたときには、印刷イメージP1と同様の倍率でスタンプマークのサイズを縮小した上で、印刷イメージP1上にスタンプマークが描画されることになる。

【0085】「用紙設定」のカードCD4の「印刷方向」のデータ入力欄E3から指定される内容により、レイアウト表示欄E14がどのように変わるかについて、次に説明する。「印刷方向」のデータ入力欄E3において、「縦」が選択されている場合には、図25の（a）に示すように、印刷方向を示す折り返し部分が左上隅の角C1に位置し、印刷可能領域の下端マージンm2は上端マージンm1より大きくなっている。これに対して、「縦」に加えて「180度回転」が選択されると、図25の（b）に示すように、折り返し部分が右下隅の角C4に位置し、印刷可能領域の上端マージンm1は下端マージンm2より大きくなっている。

【0086】以上詳述したように、この実施例では、論理用紙における印刷領域を示す印刷イメージP1を、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡

大、縮小の倍率に従って定めることができる。このため、レイアウト表示欄E14に表示される上記印刷イメージP1を含む絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から上記論理用紙における印刷領域を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとするすることができる。

【0087】また、上記実施例では、印刷イメージP1に重ねて印刷するスタンプマークを、「拡大/縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡大、縮小の倍率に従って定めることができる。このため、レイアウト表示欄E14に表示されるスタンプマークについての絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図からスタンプマークを一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとするすることができる。

【0088】さらに、「印刷方向」のデータ入力欄E3から「180度回転」が指定されたときには、印刷の方向を示す折り返しの印を180度回転することは勿論のこと、印刷可能領域の上端マージンと下端マージンとを上記180度の回転に従って変更する。このため、印刷方向を180度回転するときの印刷可能領域のマージンを実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、より一層、印刷情報の設定を容易なものとするすることができる。

【0089】以上、本発明の一実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができる。前記実施例では、プリンタ14がローカルなコンピュータ10と直接ケーブルに接続されたコンピュータシステムに適用されているが、これに替えて、LAN上のサーバに接続されたプリンタを複数のコンピュータで共有するコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、インターネットによりつながれたサーバに接続されたプリンタを、インターネットを介してコンピュータでコントロールするコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、ファクシミリ装置、ワープロ装置等の特定の装置に内蔵される印刷機構を印刷装置として考え、その印刷機構に接続されたコンピュータに適用する構成としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。

【図2】コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【図3】コンピュータ本体16が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。

【図4】プリンタについての各種情報を設定するダイア

ログボックスDB1を例示する説明図である。

【図5】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスDB1を例示する説明図である。

【図6】「標準」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図7】「最大」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図8】「センタリング」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図9】プリンタの紙送り機構を示す説明図である。

【図10】絵図表示欄E5に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図11】「レイアウト」のカードCD5が開かれたダイアログボックスDB1を例示する説明図である。

【図12】「フィットページ」が指定されたときのダイアログボックスDB1を例示する説明図である。

【図13】「任意倍率」が指定されたときのダイアログボックスDB1を例示する説明図である。

【図14】プルダウン形式でメニュー欄er5bが開いた状態のマーク名入力欄er5を示す説明図である。

【図15】「スタンプマーク設定」のダイアログボックスDB2を例示する説明図である。

【図16】レイアウト表示欄E14に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図17】印刷イメージP1を示す説明図である。

【図18】割り付けページが4ページの場合のレイアウト表示欄E14に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図19】出力用紙の縦横比を示す矩形に印刷方向を示す折り返し部分を付加した形を説明する説明図である。

【図20】CPU31により実行される表示制御処理を示すフローチャートである。

【図21】表示制御処理のステップS100で実行されるデータ取込み・計算ルーチンを示すフローチャートである。

【図22】ステップS200で実行される描画ルーチンを示すフローチャートである。

【図23】割り付けページが複数である場合の「レイアウト」のカードCD5の一例を示す説明図である。

【図24】割り付けページが複数である場合の「レイアウト」のカードCD5の他の例を示す説明図である。

【図25】「180度回転」が指定されたときのレイアウト表示欄E14の変化を示す説明図である。

【図26】従来の設定用画面の一例を示す説明図である。

【図27】発明が解決しようとする課題を説明するための説明図である。

【符号の説明】

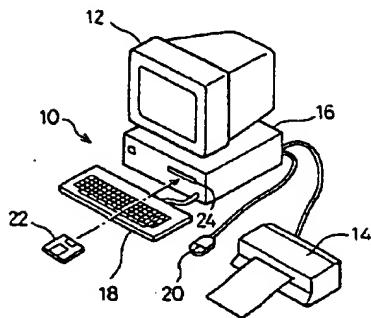
10…コンピュータ

12…CRTディスプレイ

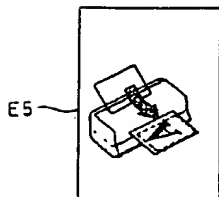
25

- 14…プリンタ
- 16…コンピュータ本体
- 18…キーボード
- 20…マウス
- 22…フロッピーディスク
- 24…フロッピーディスクドライブ
- 31…CPU
- 32…ROM
- 33…RAM
- 34…マウスインタフェース
- 35…キーボードインタフェース
- 36…FDC
- 37…HDC
- 38…CRTC
- 39…プリンタインタフェース
- 40…I/Oポート
- 41…HDD
- 44…モデム
- 46…公衆電話回線

【図1】



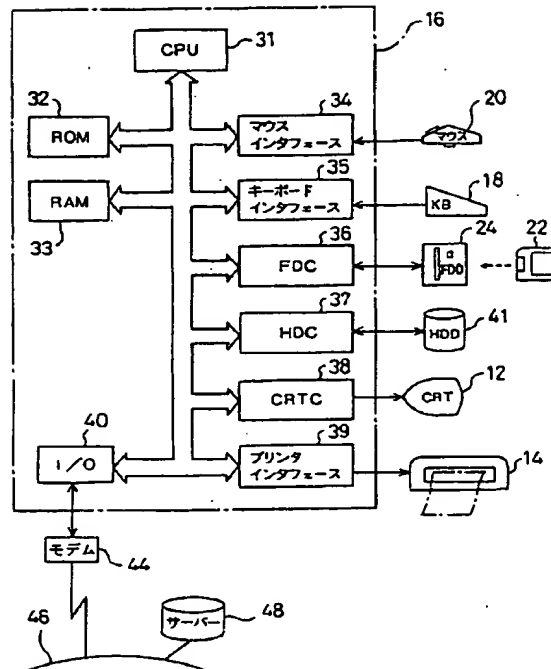
【図10】



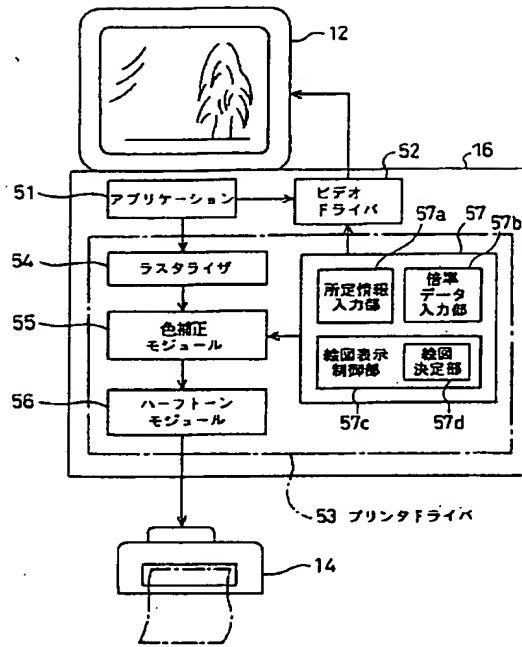
26

- 48…サーバー
- 51…アプリケーションプログラム
- 52…ビデオドライバ
- 53…プリンタドライバ
- 54…ラスタイザ
- 55…色補正モジュール
- 56…ハーフトーンモジュール
- 57…情報設定モジュール
- 57a…所定情報入力部
- 57b…倍率データ入力部
- 57c…絵図表示制御部
- 57d…絵図決定部
- 75a…給紙ローラ
- 75b…従動ローラ
- 76…プラテン
- 77a…排紙ローラ
- 77b…ギザローラ
- 78…ヘッド

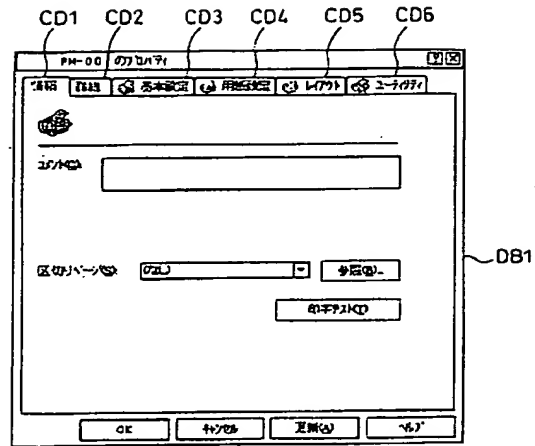
【図2】



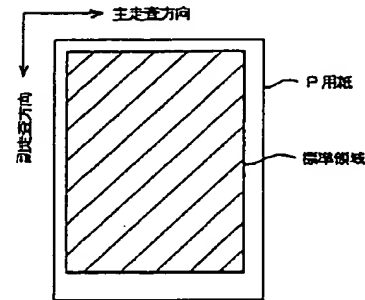
【図3】



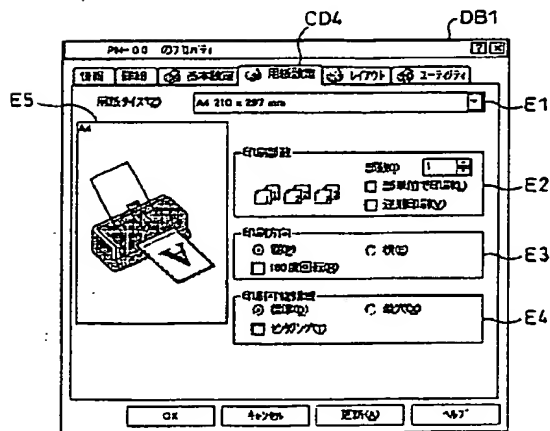
【図4】



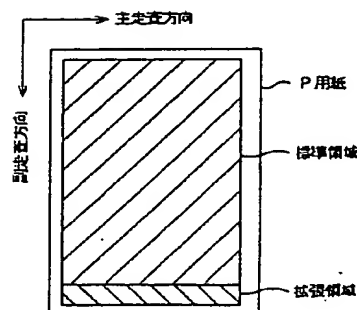
【図6】



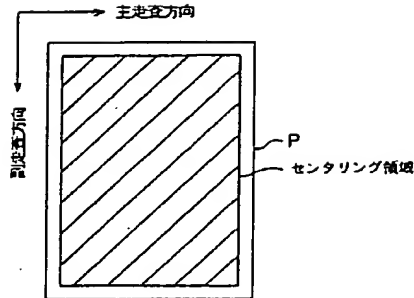
【図5】



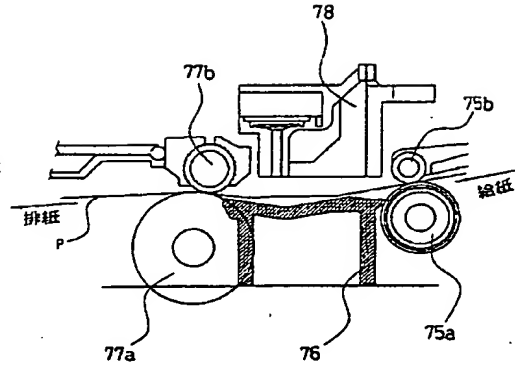
【図7】



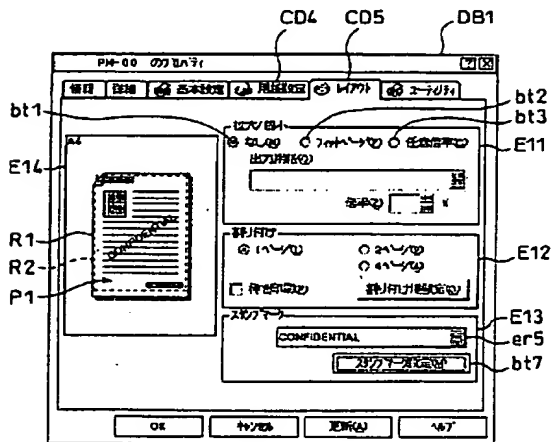
【图8】



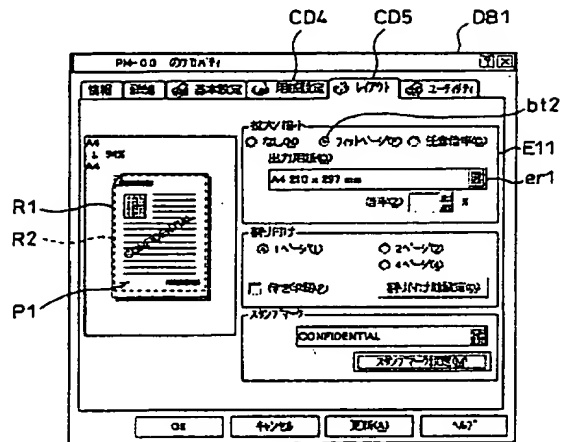
【图9】



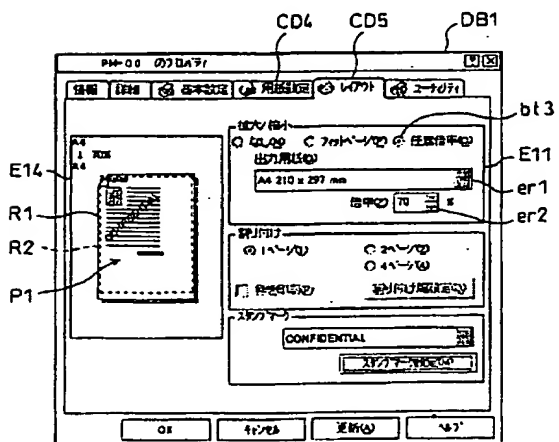
【~~3~~ 1 1】



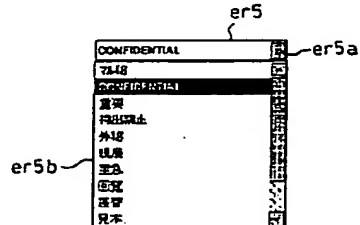
【图 12】



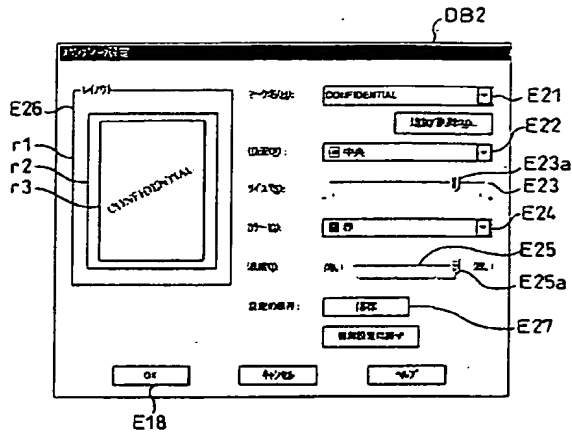
【图 13】



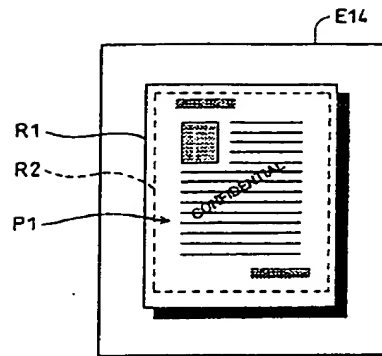
【图 14】



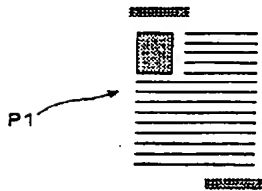
【図15】



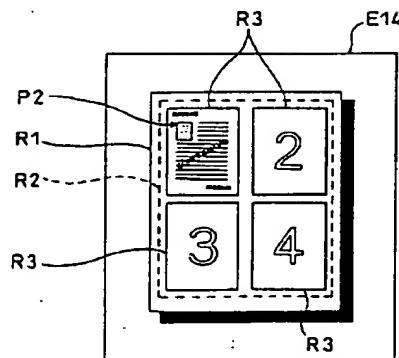
【図16】



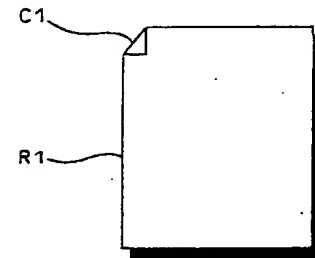
【図17】



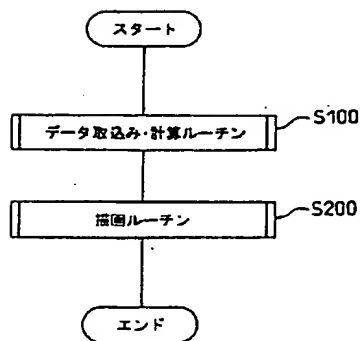
【図18】



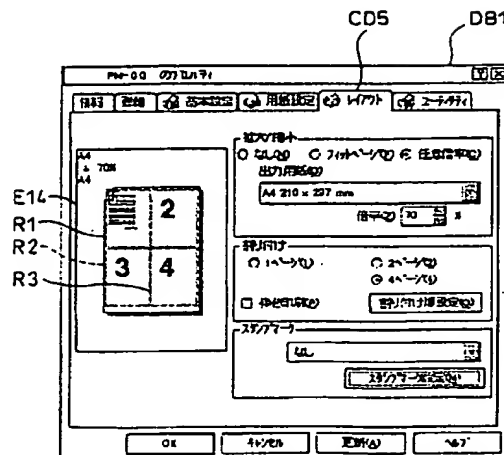
【図19】



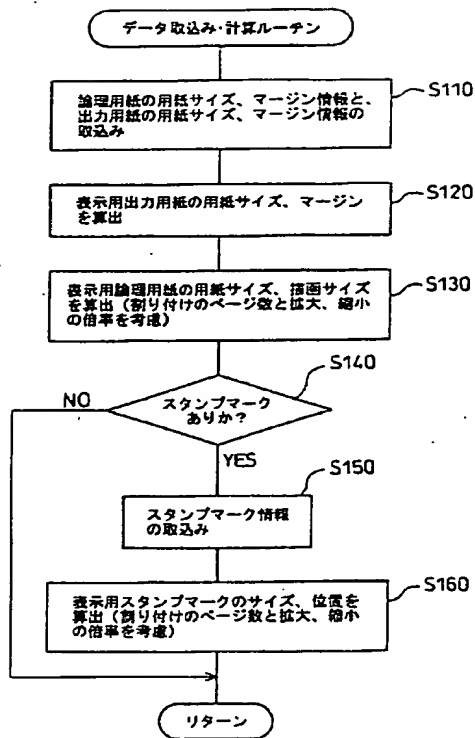
【図20】



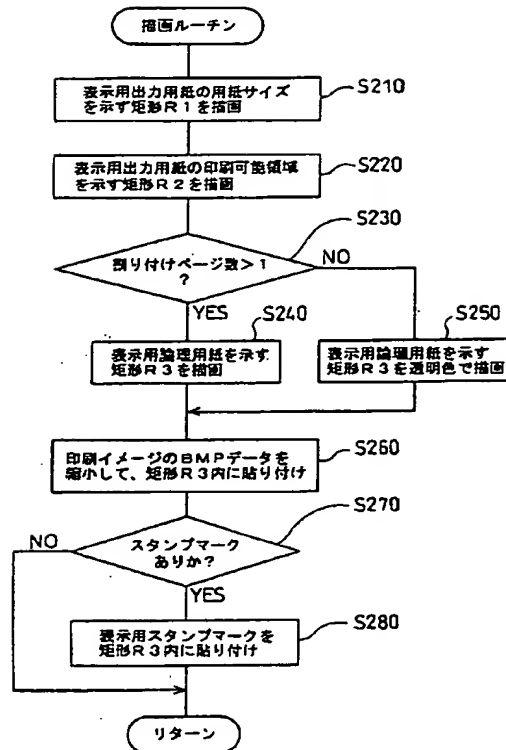
【図24】



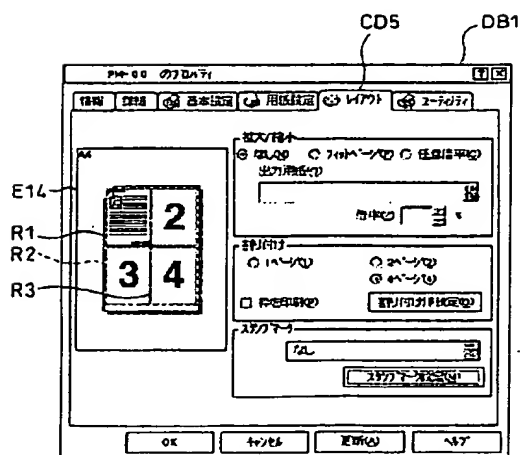
【図 2 1】



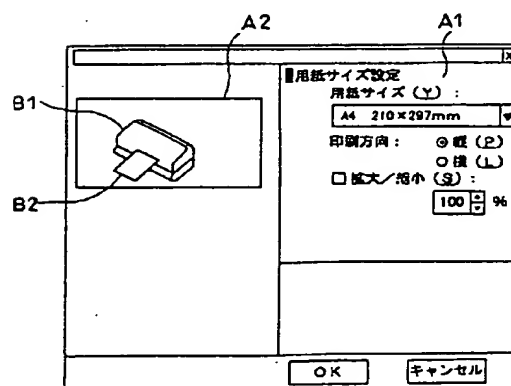
【图 2 2】



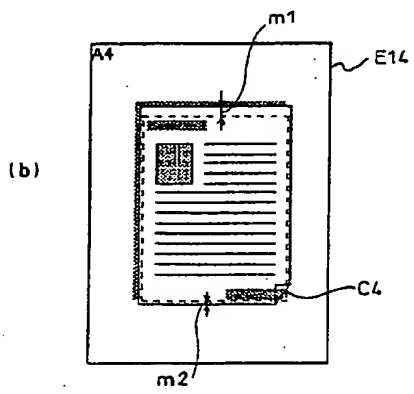
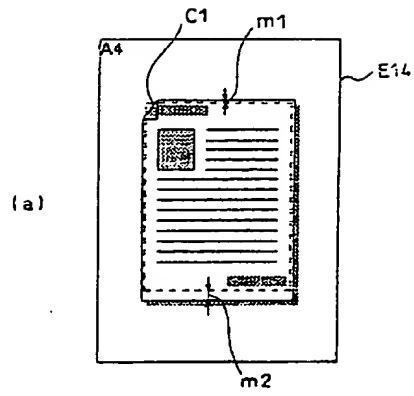
【图 23】



【图 26】



【図25】



【図27】

